

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
—  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
—  
PARIS  
—

(11) N° de publication : **2 587 245**  
(à utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **85 07519**

(51) Int Cl<sup>e</sup> : B 21 D 28/04.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 14 mai 1985.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOP « Brevets » n° 12 du 20 mars 1987.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

(71) Demandeur(s) : *BOEHM Jean-Louis* — FR.

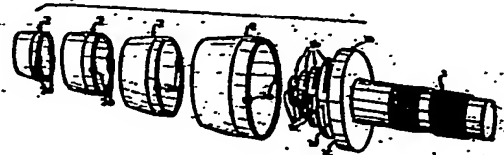
(72) Inventeur(s) : *Jean-Louis Boehm*.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : *Cabinet Charras*.

(54) Emporte-pièces perfectionné à fixation rapide des éléments coupants interchangeables et jumelables.

(57) L'invention a pour objet un emporte-pièces perfectionné du type comprenant des éléments coupants interchangeables à fixation rapide positionnés et centrés par un montage à « baïonnettes » sur une embase de réception à l'extrémité du manche de préhension, ladite embase 1a étant agencée avec une pluralité de gradins 1b de diamètre décroissant, caractérisé en ce que la face extérieure périphérique 1c de chacun desdits gradins est aménagée et profilée avec deux rampes progressives 1d formant gorges diamétralement opposées, lesdites gorges servant de moyens de guidage et de retenue des saillies 2a formées sur chaque élément coupant; des évidements 1e étant réalisés dans l'épaisseur de gradins à l'endroit le plus profond desdites gorges pour permettre l'introduction des saillies 2a de l'élément coupant dans les gorges.



FR 2 587 245 - A1

- 1 -

L'invention a pour objet un emporte-pièces perfectionné à fixation rapide des éléments coupants interchangeables, et jumelables.

5           On connaît des emporte-pièces comprenant une pluralité de portées de diamètre dégressif aménagées intérieurement avec des rainures périphériques pour l'adaptation de jons élastiques. Avant positionnement de l'élément coupant correspondant, le jonc débordé légèrement de son logement. Après  
10 engagement dudit élément, le jonc est comprimé et par effet de détente, il vient en serrage contre l'alésage intérieur dudit élément le maintenant en position. En pratique, on s'aperçoit que l'effort de serrage est faible et l'emporte-pièces obtenu n'est pas d'une grande fiabilité, les éléments coupants pouvant,  
15 sous la moindre résistance ou force contraire, se désolidariser de leur logement.

          On connaît également des emporte-pièces dont la portée extérieure de fixation des éléments coupants est aménagée avec  
20 une pluralité de rainures concentriques pour s'adapter au diamètre de chacun desdits éléments. Des échancrures diamétralement opposées deux à deux sont prévues dans l'épaisseur des parois constituant les rainures. Ces échancrures profilées permettent le montage des éléments coupants selon une  
25 fixation en baïonnette, chacun des éléments comprenant des bossages ou saillies de maintien et de guidage et s'ajustant dans lesdites échancrures. Celles-ci, selon une réalisation connue, comprennent une entrée avec pans évasés pour faciliter le guidage. Des inconvénients de ce type d'emporte-pièces  
30 résident dans le fait qu'il n'y a pratiquement aucune sécurité dans le verrouillage en position des éléments coupants.

          Le but recherché selon l'invention était donc de proposer un emporte-pièces de conception simple mais  
35 garantissant à l'usage toute sécurité d'utilisation quelques

BEST AVAILABLE COPY

-2-

soient les efforts appliqués volontairement ou non.

Selon une première caractéristique de l'invention, l'emporte-pièces perfectionné du type comprenant des éléments  
5 coupants positionnés et centrés sur une embase de réception par un montage baïonnette, l'embase étant agencée avec une pluralité de gradins de diamètre décroissant, est caractérisé en ce que la face extérieure périphérique de chacun desdits gradins est aménagée et profilée avec deux rampes progressives formant  
10 gorges diamétralement opposées, lesdites gorges servant de moyens de guidage et de retenue des saillies formées sur chaque élément coupant ; des évidements étant réalisés dans l'épaisseur des gradins à l'endroit le plus profond desdites gorges pour permettre l'introduction des saillies de l'élément coupant dans  
15 les gorges.

Pour fixer l'objet de l'invention illustrée d'une manière non limitative aux figures du dessin où :

20 La figure 1 est une vue en perspective avant montage de plusieurs éléments coupants sur l'embase cylindrique de l'emporte-pièces.

La figure 2 est une vue en coupe longitudinale selon  
25 la ligne A-A de la figure 1.

La figure 3 est une vue en coupe transversale selon la ligne B-B de la figure 1 en position déverrouillée.

30 La figure 4 est une vue semblable en position verrouillée.

L'emporte-pièces comprend un manche métallique (1) présentant à l'une de ses extrémités une embase cylindrique (1a)  
35 de diamètre approprié. Cette embase est agencée avec une

BEST AVAILABLE COPY

- 3 -

pluralité de gradins ou portées (1b) de diamètre décroissant, trois dans l'exemple illustré de manière non limitative, permettant ainsi l'adaptation d'un jeu de quatre éléments coupants (2) de diamètre correspondant.

5

La face extérieure (1c) périphérique de chacun des gradins est aménagée et profilée d'une manière toute particulière avec notamment la réalisation de deux rampes progressives (1d) formant gorges diamétralement opposées et  
10 correspondant chacune sensiblement par exemple et non limitativement à une demi-circonférence ou une partie de circonférence. Les gorges ainsi formées progressivement de moyens de guidage et de retenue des saillies (2a) formées intérieurement sur chacun des éléments coupants. L'entrée dans  
15 lesdites gorges est assurée par la formation d'évidements (1e) perpendiculaires au plan axial desdites gorges réalisées dans l'épaisseur des gradins, et à l'endroit le plus profond de celles-ci. Ces évidements permettent le montage en "baïonnettes" des éléments coupants. Les saillies (2a) étant guidées et  
20 centrées sur ces évidements puis après engagement complet et rotation de l'élément coupant, lesdites saillies se trouvent dans les gorges préétablies. Ces évidements peuvent être alignés axialement ou être décalés les uns par rapport aux autres. Grâce à la forme profilée en rampe progressive de celles-ci dont  
25 l'extrémité se situe dans le même plan que la périphérie extérieure du gradin, l'opérateur assure un serrage progressif et complet de l'élément tranchant sur l'embase, ainsi qu'illustré figure 3 du dessin.

30 L'emporte-pièces perfectionné ainsi réalisé est d'une grande fiabilité et sécurité, et son prix de revient réduit.

Le système de fixation de cet emporte-pièces permet l'entraînement en rotation des éléments pour le découpage de  
35 matières tendres. Les rampes sont de réalisations telles

BEST AVAILABLE COPY

- 4 -

qu'elles assurent non seulement un serrage radial mais aussi un positionnement axial en rappel sur leur siège.

L'invention ne se limite aucunement à celui de ses  
5 modes d'application non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties ayant plus spécialement été indiquées ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

10

BEST AVAILABLE COPY

- 5 -

## REVENDECATIONS

- 5    -1- Emporte-pièces perfectionné du type comprenant des éléments coupants interchangeables à fixation rapide positionnés et centrés par un montage à "baïonnettes" sur une embase de réception à l'extrémité du manche de préhension, ladite embase
- 10    (1a) étant agencée avec une pluralité de gradins (1b) de diamètre décroissant, caractérisé en ce que la face extérieure périphérique (1c) de chacun desdits gradins est aménagée et profilée avec deux rampes progressives (1d) formant gorges diamétralement opposées, lesdites gorges servant de moyens de
- 15    guidage et de retenue des saillies (2a) formées sur chaque élément coupant ; des évidements (1e) étant réalisés dans l'épaisseur des gradins à l'endroit le plus profond desdites gorges pour permettre l'introduction des saillies (2a) de l'élément coupant dans les gorges.
- 20    -2- Emporte-pièces selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité de la rampe progressive de chacune des gorges se situe dans le plan de la périphérie extérieure du gradin correspondant.
- 25    -3- Emporte-pièces selon la revendication 1, caractérisé en ce que les gorges ont une longueur variable sur une partie de circonférence.

BEST AVAILABLE COPY

FIG.1

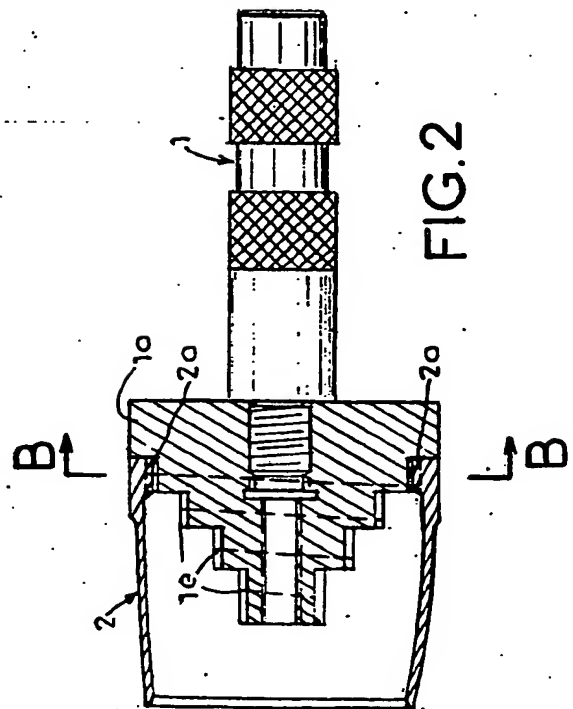
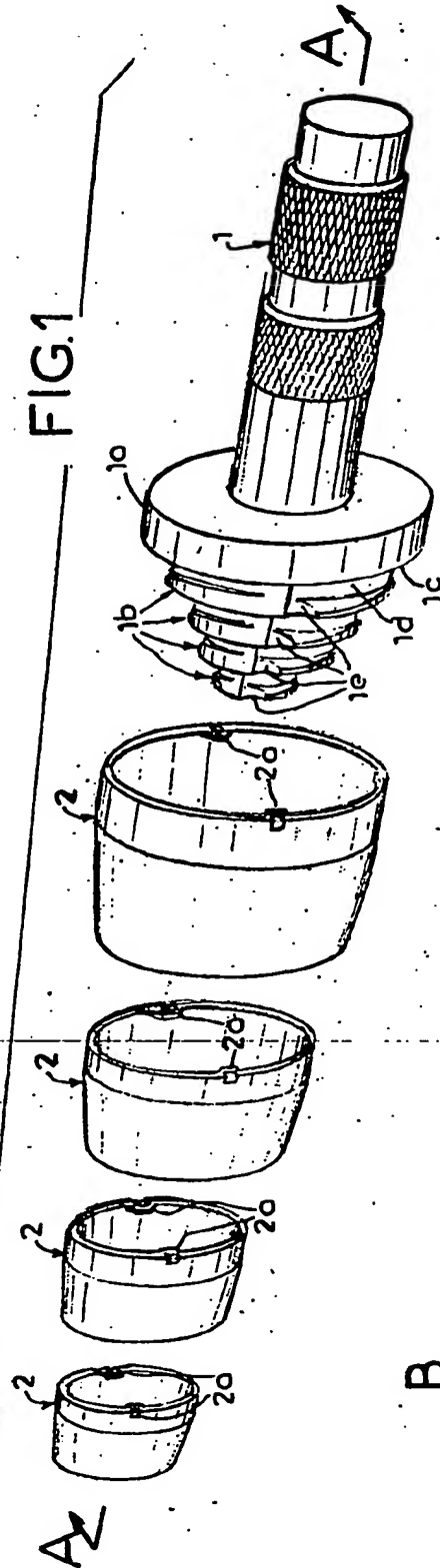


FIG.2

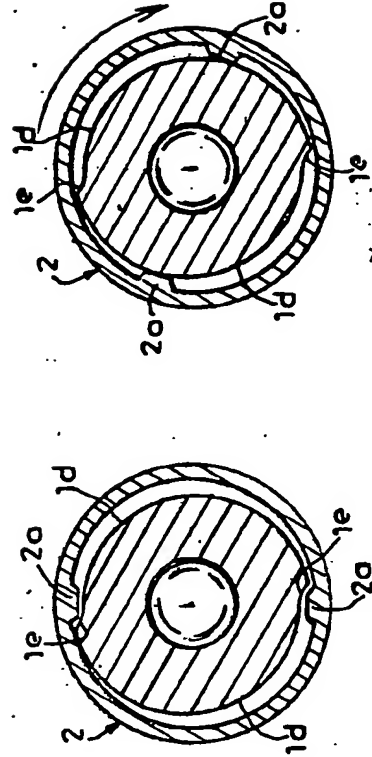


FIG.3

FIG.4